

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° d publication : 2 746 060
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enr gistement national : 96 03561

(51) Int Cl⁶ : B 60 K 1/00, B 60 K 7/00, B 62 B 3/00

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 18.03.96.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 19.09.97 Bulletin 97/38.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : INDUSTRIE ET SPORT SA
SOCIETE ANONYME — FR.

(72) Inventeur(s) :

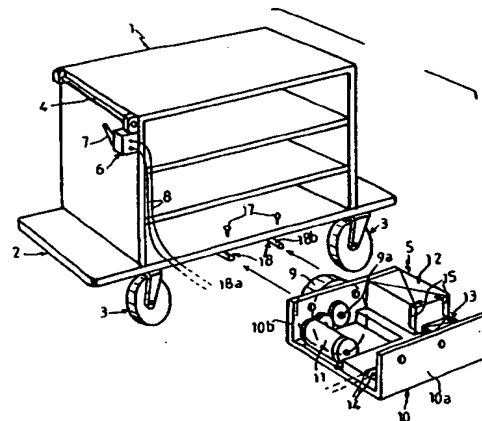
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

(54) EQUIPEMENT DE COMMANDE EN DEPLACEMENT DE CHARIOT EN FONCTION MOTORISEE OU
MANUELLE.

(57) L'équipement de commande en déplacement de cha-
riot en fonction motorisée est caractérisé en ce que le cha-
riot est agencé à partir de la structure de base formant
plancher (2) avec une structure porteuse agencée avec
des moyens permettant la réception, le maintien et le ver-
rouillage d'un module (5) indépendant, démontable et amo-
vable, ledit module étant agencé pour recevoir des moyens
de motorisation et de commande et au moins une roue mo-
trice (9), et des moyens de câblage et de connexion et
transmission électrique avec le moyen de commande dis-
posé sur le chariot, ladite roue motrice étant susceptible de
se substituer à l'effort de poussée de l'utilisation de la fonc-
tion motorisée.

et en ce que l'équipement du chariot permet son dépla-
cement en mode manuel ou motorisé selon les branche-
ments effectués et la présence ou non du module.



FR 2 746 060 - A1



EQUIPEMENT DE COMMANDE EN DEPLACEMENT DE CHARIOT EN FONCTION MOTORISEE OU MANUELLE

L'invention se rattache au secteur technique des chariots de
5 manutention et avantageusement aux chariots utilisés dans les
milieux hospitaliers, milieux publics, de restauration, et similaires.

Ces chariots sont agencés de toute manière appropriée avec des
logements, zones de travail, de stockage de produits et articles
10 divers selon les nécessités et les besoins et en fonction de leurs
applications.

Ces chariots sont agencés avec des rampes de préhension ou
poignées qui permettent leur manipulation par le personnel
15 compétent. Une fois chargé de produits et articles divers, ils restent
cependant lourds à manoeuvrer. Ces chariots se déplacent
manuellement et dans certains cas, pour aider les opérateurs, ils ont
été progressivement remplacés par des chariots à commande
20 automatique avec ensemble de motorisation.

Ainsi, il est prévu, pour certains cas, un ensemble à commande
motorisée adaptée sur le chariot, cet ensemble étant monté d'une
manière fixe et définitive. L'utilisateur, lorsqu'il veut déplacer le
25 chariot, agit sur les différentes commandes qui sont mises à portée
de mains et le chariot peut être déplacé dans les directions données
et à la vitesse choisie ou uniforme.

A la connaissance du demandeur, cet équipement de motorisation
30 est fixe et définitif et apte à fonctionner pour un seul chariot.

Cet équipement présente différents inconvénients.

L'installation s'avère tout d'abord coûteuse et peu pratique.

- 5 En cas de panne, ce qui peut arriver souvent, dans les conditions d'usage de ce chariot, celui-ci reste immobilisé pendant toute la période d'entretien et de réparation, ce qui peut entraîner, selon les cas, plusieurs heures ou jours d'absence dans les services concernés. Ceia peut donc constituer une gêne non négligeable. Il
- 10 n'est en général pas prévu de matériel de remplacement, sauf dans les grands ensembles, ce qui entraîne alors d'autres problèmes de stockage. Il faut donc gérer le parc chariot de manière très rigoureuse.
- 15 Par ailleurs, le fait de prévoir que tous les chariots doivent être motorisés entraîne des coûts qui sont excessifs par rapport aux besoins réels.
- 20 Le but recherché selon l'invention était donc de remédier aux inconvénients précités en recherchant une solution nouvelle qui réponde d'une manière simple aux problèmes posés, à faible coût, et qui, en cas de panne, ne mette pas hors service le chariot considéré, en le laissant libre d'utilisation en mode manuel par
- 25 l'opérateur.

Un autre problème rencontré, selon l'art antérieur, réside dans le fait que la motorisation du chariot s'effectue sur au moins deux des quatre roues existantes montées en parallèles, avant ou arrière,

30 entraînant des coûts de mise en oeuvre plus élevés.

Par ailleurs, les roues étant à position fixe, elles sont soumises à tous les aléas du profil du sol avec les inconvénients de la stabilisation des produits et des articles transportés.

5 Un autre but recherché de l'invention était de concevoir un équipement qui permette de limiter d'une manière sensible ces contraintes, voire de les annuler en permettant un déplacement en douceur.

10 Ces buts et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

Selon une première caractéristique de l'invention, R1...

15 Selon une autre caractéristique,

Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

20 Pour fixer l'objet de l'invention illustré d'une manière non limitative aux figures des dessins où :

- la figure 1 est un exemple non limitatif d'un chariot pris dans son
25 sens générique agencé avec l'équipement de commande de l'invention, cette figure est représentée avant montage de l'équipement de commande,

- la figure 2 est une vue, selon la figure 1, dans laquelle l'équipement
30 de commande est monté sur le chariot,

- la figure 3 est une vue en coupe, selon la ligne A.A. de la figure 2 de côté, illustrant le montage de l'équipement de commande,
- la figure 4 est une vue de devant du chariot et en coupe partielle
5 illustrant le montage de l'équipement de commande,
- la figure 5 est une vue de dessous de la base ou fond du chariot agencé avec son équipement de commande,
- 10 - la figure 6 est une vue partielle et à grande échelle illustrant le moyen support de l'équipement de commande.

15 Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustré aux figures des dessins.

Le chariot est référencé dans son ensemble par (1). Il est utilisé dans son sens le plus général pour identifier un moyen de
20 manutention et de transport de charges de quelque nature que ce soit comprenant une structure de base (2) montée sur des roues (3) au nombre de quatre généralement. La structure de base forme plancher, et est agencée ensuite de toute manière connue et appropriée pour permettre son utilisation en tant que chariot pour
25 différents types d'usages et d'applications, telle que celle avantageuse de l'invention dans les domaines médicaux et hospitaliers pour le transport de linge, charges, produits d'entretien et de lavage, matériel à usage médical et autres. Les matériaux composants le chariot sont de tout type connu. Ce chariot comprend
30 une rampe ou poignée de préhension (4) susceptible de permettre

la manipulation et le déplacement du chariot par l'opérateur.

L'invention vise à adapter la base du chariot pour lui permettre de recevoir un module référencé dans son ensemble par (5) démontable et amovible en vue de lui adjoindre une motorisation
5 qui, après branchement, permette le déplacement motorisé du chariot, l'opérateur n'ayant qu'une seule fonction de guidage. A cet effet, le chariot est agencé d'une manière connue avec des moyens (6) de commande par poignée (7) comprenant des câbles électriques (8) de liaison.

10

Le module (5) est ainsi agencé pour être positionné sous la face du plancher (2) du chariot, ce module comprenant des moyens de motorisation et au moins une roue motrice (9) susceptible de se substituer à l'effort de poussée de l'utilisateur. Ce module (5)
15 comprend un réceptacle (10), par exemple parallélépipédique, recevant notamment un moyen moteur (11), un générateur (12) du type batterie et une carte électronique (13) de commande et de programmation. Extérieurement le réceptacle (10) assure le positionnement et le maintien de la roue motrice (9) dont l'arbre (9a)
20 est susceptible de coopérer avec le moyen moteur (11) précité du type motoréducteur. La carte électronique (13) est établie pour répondre à toutes les fonctions de commande souhaitées. Des moyens de connexion (14) disposés sur des moyens de transmission électriques (15) reliés au module (5) permettent
25 l'assemblage et la liaison avec les moyens complémentaires (8) positionnés sur le chariot, notamment vers la zone de préhension et de poussée manuelle de celui-ci. On assure donc une transmission et commande du module à partir de la poignée de préhension du
30 chariot et ses commandes environnantes.

Le module est ainsi positionné sous le fond du plancher du chariot grâce à une structure porteuse (16) comprenant par exemple un système de glissière ou rail de guidage pré-établi fixé sur la face de dessous du chariot. Des moyens de verrouillage assurent la fixation temporaire de l'ensemble, ces moyens pouvant être par exemple des goupilles (17) ou moyens équivalents.

Si l'on se réfère à une mise en oeuvre de l'invention illustrée aux dessins, on voit en pratique que le réceptacle (10) présente une forme parallélépipédique ouverte par le dessus et permettant directement l'accès aux différents composants, à savoir générateur (12), moteur-réducteur (11) et carte électronique (13). Ce réceptacle présente une forme en "U" avec deux parois verticales (10a) opposées agencées avec des trous (10b) permettant l'insertion de deux ou plusieurs broches (18) de suspension dont les extrémités libres (18a) présentent un trou (18b) pour l'insertion de goupilles de verrouillage (17). Ces broches de suspension (18) sont agencées sur la structure porteuse (16) réalisée en tout matériau, métallique par exemple, et susceptible de recevoir et maintenir en position le module. Cette structure porteuse peut être positionnée fixe ou avec une articulation par rapport au fond (2) du chariot. De manière avantageuse, elle est agencée pour permettre d'assurer une fonction de suspension et d'équilibrage en fonction du profil de la voie de circulation du chariot.

Dans une mise en oeuvre très avantageuse, la structure porteuse (16) est montée articulée et pivotante par rapport à l'une de ses extrémités (16a), solidaire fixement du châssis du chariot. A cet effet, la structure porteuse est conformée avec un plateau profilé en

"L" (16b) dont la grande aile (16b1) se trouve sensiblement dans un plan à l'horizontal, en situation normale, selon le mode d'utilisation et la petite aile (16b2) perpendiculaire à la précédente face au chemin de circulation. Cette petite aile (16b2) reçoit au moins deux broches (18) de suspension du module (5). La grande aile est de largeur correspondant à celle du module ainsi que les broches pour assurer une parfaite tenue en suspension. L'extrémité latérale (16a) du plateau (16b), support du module, présente directement ou d'une manière rapportée une embase (19) soudée montée à articulation sur un axe (20) disposé et maintenu à partir d'un longeron transversal (21) du chariot, par exemple d'ailes ou chape de réception. Un ressort (22) à épingle ou équivalent est alors positionné entre le plateau (16b) et le fond (2) du chariot, de sorte que, par le positionnement des branches (22a - 22b) dudit ressort, il y ait constamment basculement élastique de la structure porteuse vers le bas. Pour limiter le basculement, il est prévu, à partir d'un autre longeron (23) transversal du chariot, le positionnement d'un profilé (24), en métal par exemple, susceptible de retenir, en course et butée, le déplacement de la structure porteuse (16), selon l'effet de suspension recherché. Le tarage du ressort (22) et ses caractéristiques sont donnés et choisis de manière telle que, lorsque le module (5) est positionné avec l'introduction de la cinquième roue ou roue motrice (9) sur un sol plat, le plateau (16b) n'est plus en contact avec le profilé (24) complémentaire avec un léger intervalle de débattement.

Cela permet, en fonction des contraintes du chemin de circulation, de permettre à la roue motrice une certaine capacité élastique de déplacement vertical en plus et en moins à l'encontre du moyen de rappel précité. D'autres moyens élastiques de rappel et de

suspension peuvent être envisagés sans sortir du cadre de l'invention. Le profilé (24) est établi dans une forme en "S" pour assurer le maintien et retenue de la structure porteuse. Une partie est fixée au longeron et l'autre partie d'extrémité assure la retenue de la structure porteuse.

5

On a représenté un ensemble du module (15) à une roue motrice (9). Mais sans modifier l'agencement de ce module, on peut envisager, par une répartition et disposition différentes des composants (batterie, motoréducteur, carte électronique) d'agencer
10 le module dans une autre disposition avec deux roues motrices par exemple disposées dans un plan parallèle.

15

L'invention est simple à réaliser et de faible coût de fabrication. Le montage du module (5) est aisé. Il suffit, après enlèvement des
goupilles (17) de verrouillage sur les broches (18), de translater et
sortir le module (15) pour avoir accès aux différents composants et
procéder aux entretiens et réparations nécessaires. On procède
préalablement donc au débranchement ou déconnexion des
20 différents câbles électriques entre eux. L'équipement du chariot est
peu coûteux. L'opérateur peut très facilement changer le module
d'un chariot à l'autre, sans qu'il soit nécessaire d'équiper chaque
chariot d'un ensemble motorisé. Il suffit d'agencer les chariots d'une
manière simple et peu coûteuse avec la bonne commande et les
25 raccords électriques nécessaires.

30

En cas de panne, le module est enlevé et peut être remplacé par un autre, en stock par exemple, le chariot peut être déplacé manuellement ou lorsque le module est positionné d'une manière motorisée.

Le mécanisme de suspension de la structure porteuse peut être différent tout en remplissant la même fonction. Une plus grande souplesse est ainsi donnée dans l'utilisation du parc chariots tout en combinant les possibilités de déplacement en mode manuel ou
5 motorisé. La structure porteuse peut être établie directement à partir du fond et châssis du chariot ou être de type décrit précédemment.

10

15

20

25

30

REVENDEICATIONS

- 5 - 1 - Equipement de commande en déplacement de chariot en fonction motorisée, du type où le chariot est agencé avec des moyens de commande en déplacement disposé près de la zone de préhension et de poussée (4),
- 10 ~~caractérisé en ce que la chariot est agencé à partir de la structure de~~
- 15 base formant plancher (2) avec une structure porteuse agencée avec des moyens permettant la réception, le maintien et le verrouillage d'un module (5) indépendant, démontable et amovible, ledit module étant agencé pour recevoir des moyens d
- 20 motorisation et de commande et au moins une roue motrice (9), et des moyens de câblage et de connexion et transmission électrique avec le moyen de commande disposé sur le chariot, ladite roue motrice étant susceptible de se substituer à l'effort de poussée de l'utilisation de la fonction motorisée,
- 25 et en ce que l'équipement du chariot permet son déplacement en mode manuel ou motorisé selon les branchements effectués et la présence ou non du module.
- 30 - 2 - Equipement de commande d'un chariot, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le module (5) comprend un réceptacle (10) recevant un moyen moteur (10), un générateur (12), une carte électronique (13) de commande, ledit réceptacle étant agencé pour assurer le positionnement et le maintien de la roue motrice (9) dont l'arbre (9a) coopère avec le moyen moteur du type motoréducteur.

- 3 - Equipement de commande d'un chariot, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le réceptacle est agencé dans une configuration en "U" avec deux parois latérales (10a) verticales et opposées, agencées avec des trous (10b) assurant l'insertion de moyens supports disposés sur la structure porteuse.

5

- 4 - Equipement de commande d'un chariot, selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la structure porteuse est agencée avec un plateau (16a) profilé en "L" (16b), dont la partie aile (16b2) reçoit des moyens supports de suspension du type broches (18) permettant l'engagement et coulisement du réceptacle du module,

10

et en ce que lesdites broches sont agencées avec des ouvertures par l'engagement de moyens de verrouillage (17) escamotables, la grande aile étant de grande largeur pour couvrir la face supérieure du module.

15

- 5 - Equipement de commande d'un chariot, selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la structure porteuse est montée articulée et pivotante par rapport au plancher du chariot, à l'encontre d'un moyen de rappel (22) élastique lui conférant une fonction de suspension qui facilite le roulage de la roue motrice en fonction du chemin de déplacement.

20

- 6 - Equipement de commande d'un chariot, selon la revendication 5, caractérisé en ce que la structure porteuse est montée articulé et pivotante par rapport à l'une de ses extrémités (16a) ou châssis du chariot,

25

et en ce que l'extrémité latérale du plateau présente une embase montée à articulation sur un axe (20) disposé et maintenu à partir

30

d'un longeron transversal (21) au chariot, le moyen de rappel (22) étant du type ressort à épingle,
et en ce que un profilé (24) est disposé à l'opposé pour permettre la retenue et limitation de course de la structure porteuse.

- 5 - 7 - Equipement de commande d'un chariot, selon la revendication 6, caractérisé en ce que le profilé (24) est établi dans une forme en "S" en étant solidarisé d'un second longeron formé sur le châssis avec une extrémité de liaison et une structure libre de retenue de la structure porteuse.

10

- 8 - Equipement de commande d'un chariot, selon les revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'elle comprend des moyens de câblage établis sur le chariot et sur le module et des moyens de connexion.

15

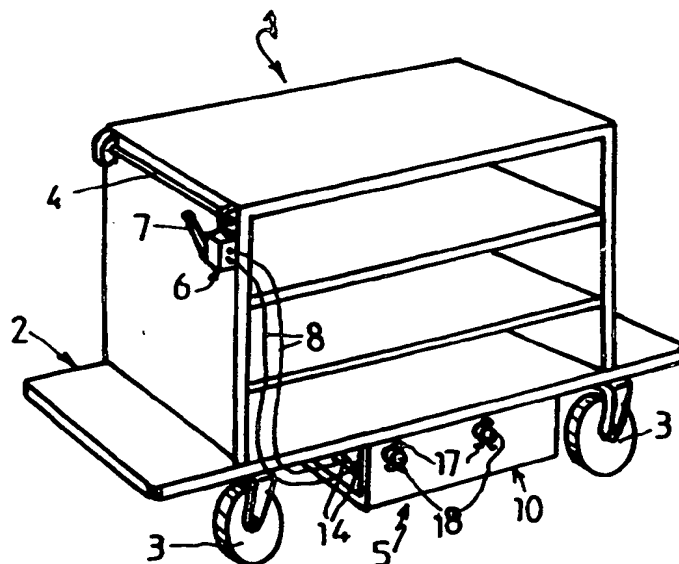
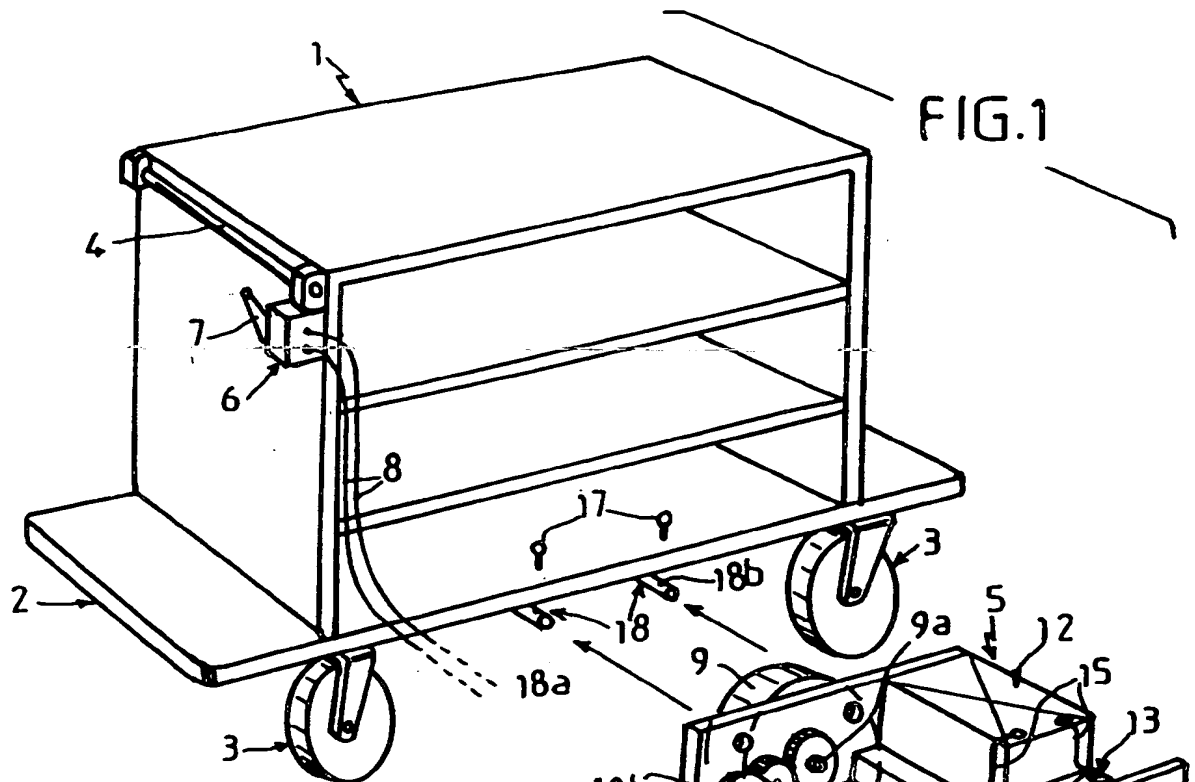
- 9 - Equipement de commande d'un chariot, selon les revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la structure porteuse est établie directement à partir du fond et châssis du chariot.

20

25

30

1/3



2/3

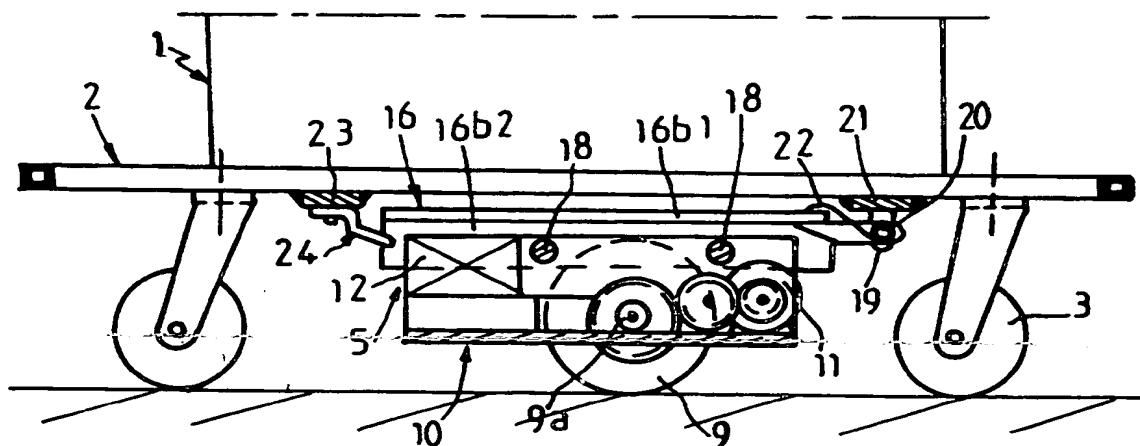


FIG. 3

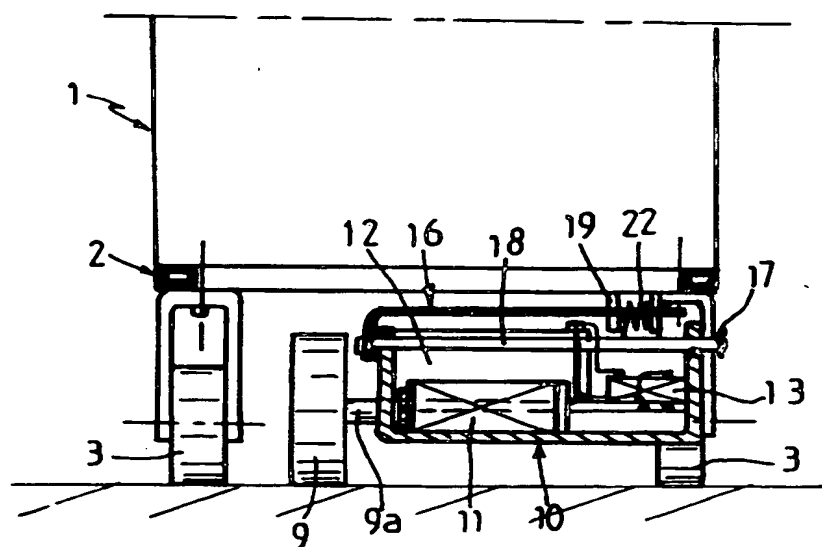


FIG. 2

3/3

FIG. 5

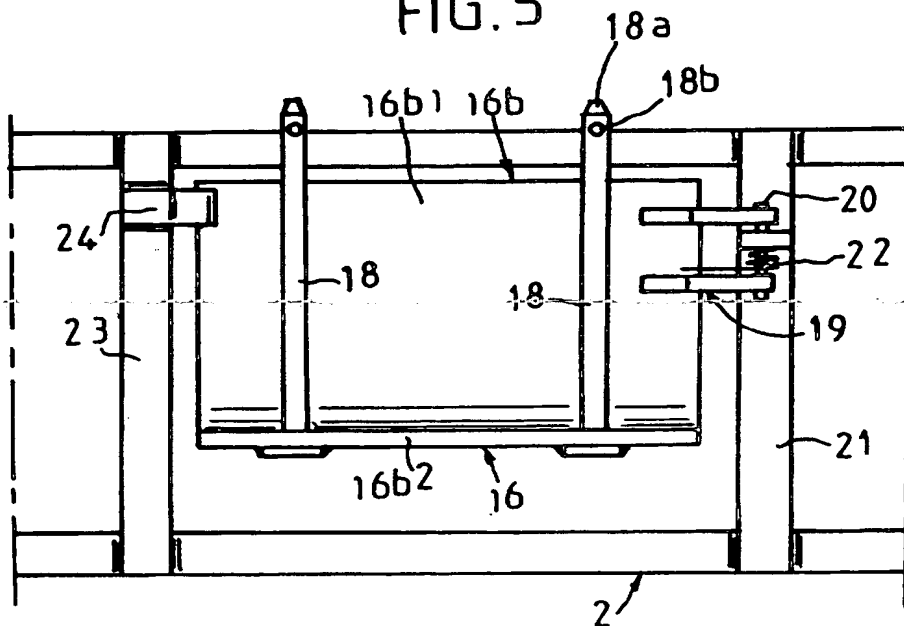
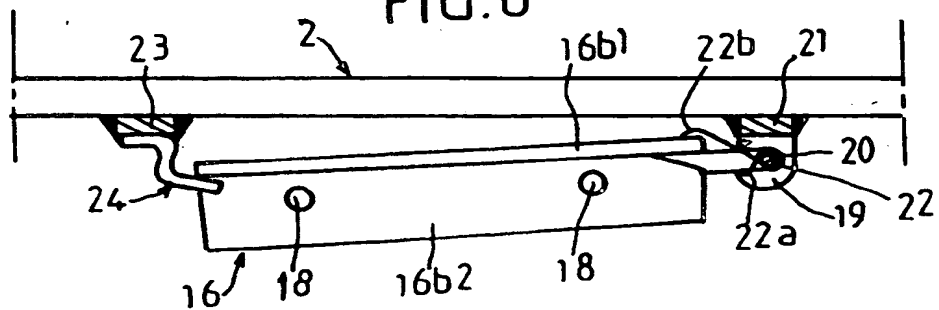


FIG. 6



RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2746060

N° d'enregistrement
nationalFA 526161
FR 9603561

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US-A-2 973 823 (STENTZ) * le document en entier *	1,2,5
A	EP-A-0 653 341 (MOORE ET AL.) * le document en entier *	1,2
A	FR-A-2 312 229 (SAXBY) * le document en entier *	1,2
A	DE-A-20 58 729 (BOSCH)	
A	US-A-3 876 024 (SIEMEN ET AL.)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		B62D A61G B62B B60K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
25 Novembre 1996		Krieger, P
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

PPO FORM ISO 01.02 (P04C13)